

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19)

JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 08316906 A

(43) Date of publication of application: 29.11.96

(51) Int. Cl

H04B 7/26

H04B 7/26

H04H 1/00

(21) Application number: 07121485

(22) Date of filing: 19.05.95

(71) Applicant: NTT IDO TSUSHINMO KK

(72) Inventor: TOMISATO SHIGERU  
HIRAIDE KENKICHI  
SUZUKI HIROSHI

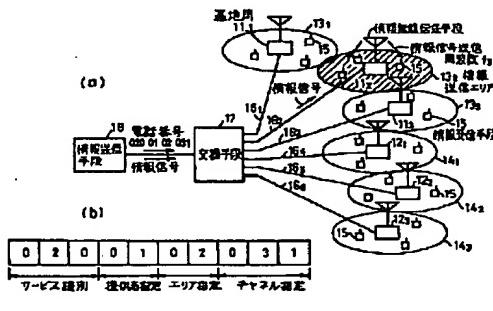
(54) RADIO TRANSMISSION METHOD FOR INFORMATION SIGNAL

(57) Abstract:

PURPOSE: To transmit a variety of information service through a mobile communication system.

CONSTITUTION: An information transmitter dials a number 020 showing the service of this transmission method, a number 01 designating a mobile communication network, a number 02 designating an area, and a number 031 designating a channel via an information transmission means 18. Thus an exchange means 17 connects a base station 11<sub>2</sub> of a communication network 01 to the means 18, and the station 11<sub>2</sub> transmits the information signal received from the means 18 through the channel that is designated by the number 031. A receiver included in an area 13<sub>2</sub> sets a reception means 15 at the channel designated by the number 031 and receives the information signal from the transmitter.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-316906

(43)公開日 平成8年(1996)11月29日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内類似番号	F I	技術表示箇所
H 04 B 7/26	101		H 04 B 7/26 101	
H 04 H 1/00			H 04 H 1/00 G	
			H 04 B 7/26 E	

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 7 頁)

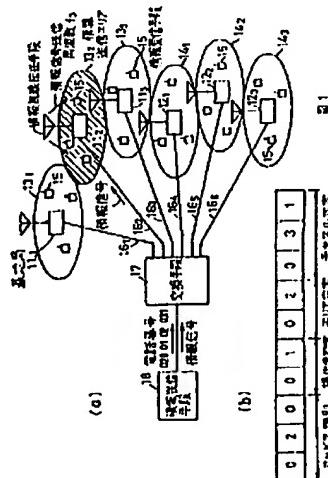
(21)出願番号	特願平7-121485	(71)出願人	392026693 エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号
(22)出願日	平成7年(1995)5月19日	(72)発明者	富里 繁 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社内
		(72)発明者	平出 貢吉 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社内
		(72)発明者	鈴木 博 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 エヌ・ティ・ティ移動通信網株式会社内
		(74)代理人	弁理士 草野 卓 (外1名)

(54)【発明の名称】情報信号無線伝送方法

(57)【要約】

【目的】移動通信システムを利用して、各種情報サービスを伝送する。

【構成】情報送信者が情報送信手段18によりこの発明によるサービスであることを示す番号020、移動通信網を指定する番号01、エリアを指定する番号02、チャネルを指定する番号031をダイヤルすると、交換手段17は通信網01の基地局11<sub>1</sub>と送信手段18を接続し、基地局11<sub>1</sub>は番号031で指定されたチャネルで、送信手段18よりの情報信号を送信する。エリア13<sub>2</sub>内の受信者は受信手段15を番号031のチャネルに設定して、送信者の情報信号を受信する。



1

## 〔特許請求の範囲〕

【請求項1】 他のサービスと区別するためのサービス識別番号と、情報信号を伝送するための無線伝送路を提供する無線伝送路提供者を指定する提供者指定番号と、情報送信が可能なエリアの中から実際に情報送信を行う情報送信エリアを指定するエリア指定番号と、情報信号を送信するチャネルを指定するチャネル指定番号を含む電話番号を、情報送信者は情報送信手段を用いてダイヤルし、回線の接続を行う交換手段により、上記ダイヤルされた電話番号にもとづき、上記情報送信手段を、上記提供者指定番号で指定された無線伝送路提供者の、上記エリア指定番号で指定された情報送信エリアにおける、情報信号を無線伝送する情報無線伝送手段とを接続し、上記接続された情報無線伝送手段により、上記情報送信者が上記情報送信手段から送信する情報信号を、上記チャネル指定番号で指定されたチャネルで、情報受信者の情報受信手段に対して無線伝送することを特徴とする情報信号無線伝送方法。

【請求項2】 上記情報信号内に、情報信号受信者を特定するID情報を含め、上記情報受信手段はそのID情報と受信情報中の上記ID情報とが一致する時のみその受信情報を受信者に通知可能とすることを特徴とする請求項1記載の情報信号無線伝送方法。

【請求項3】 上記情報送信者の情報送信手段は、情報信号を符号化する符号化手段を備え、上記情報受信手段は、上記符号化に対応する復号手段を有することを特徴とする請求項1記載の情報信号無線伝送方法。

## 〔発明の詳細な説明〕

## 〔0001〕

【産業上の利用分野】 この発明は、移動通信における複数の移動端末に情報信号を無線伝送する方法に関するものである。

## 〔0002〕

【従来の技術】 従来、通信において情報を送信する場合には、その情報送信における電話番号は基本的に1つの番号を1人の加入者に対して割り当ててきた。たとえば、一般的に固定網を利用した加入者電話の電話番号は図5に示すように、市外局番および市内局番と、加入者ごとのID番号(識別番号)から構成されている。

〔0003〕 このように、電話番号内にID番号を含むため、情報送信者は、電話番号ダイヤル時に送信相手を特定することができ、情報送信者が意図する情報受信者にのみ情報信号を送信することできる。

## 〔0004〕

〔発明が解決しようとする課題〕 しかしながら、このように情報受信者ごとにID番号を付与すると、情報送信者が特定の情報受信者と通信する場合には便利であるが、一度に特定かつ多数の情報受信者に対して情報信号を送信する場合には、不便である。また、このような番

2

号の割り当てでは、このID番号を情報受信者ごとに付与するため、無線伝送路提供者、つまり移動通信網を提供している会社は情報受信者と個別に契約する必要がある。このため、無線伝送路提供者では、膨大な事務処理が必要となる。

## 〔0005〕

〔課題を解決するための手段〕 この発明では、情報送信を行うための電話番号は、情報受信者個別に割り当てるのではなく、適当な広さの送信エリア(領域)ごとに割り当っている。具体的には、電話番号の構成を、一般公衆固定電話サービス、自動車電話サービスなど他のサービスと区別するためのサービス識別番号と、無線伝送路提供者を指定する提供者指定番号と、情報信号の送信が可能なエリアの中から実際に情報信号送信を行う情報送信エリアを指定するエリア指定番号と、情報信号を送信するチャネルを指定するチャネル指定番号を含むようにしている。

〔0006〕 情報送信者が情報送信手段を用いて前記電話番号をダイヤルすると、交換手段が、ダイヤルされた電話番号に基づいて情報送信手段を、提供者指定番号で指定された無線伝送路提供者の、エリア指定番号で指定された情報送信エリアにおける、情報信号を無線伝送する情報無線伝送手段とを接続し、その接続された情報無線伝送手段が、情報送信者が情報送信手段から送信する情報信号を、チャネル指定番号で指定されたチャネルで情報受信者の情報受信手段、つまり移動端末に対して無線伝送する。

〔0007〕 また、以下に述べる構成を設けることにより、この発明は、なお一層効果的となる。情報信号内に、情報信号受信者を特定するID機能を有する情報が含まれていること。情報信号を符号化して送信し、情報受信側では、この符号化に対応して復号すること。

## 〔0008〕

〔作用〕 以上述べた手段により、情報送信者はエリアを特定し、そこの多数の情報受信者に一度に情報信号を伝送することができる。県(市町村)民情報をその県(市町村)を指定して、そのエリア内へ送信し、又はエリアを指定してその地域内の商店、レストラン、遊園地、ゴルフ場などの宣伝広告情報の送信、その地域のニュース、気象情報などの送信を行うことができ、つまり無線通信網を通じて一種の放送サービスが行われ、その情報送信時間帯と、送信チャネルとを予め知っているその地域(エリア)内の多数の情報受信者は必要に応じて、情報送信者の送信情報を情報受信手段により受信することができる。無線伝送路提供者は、情報受信者ごとにID番号を付与しないため、情報受信者ごとに契約をする必要がなくなる。情報送信としては音声信号のみならず、例えばファクシミリ信号でもよく、この場合も、情報受信者は情報送信時間帯を予め知って受信することが可能である。更にエリア指定を前述のように行うと共に必要

に応じて全国へ送信することを選択的に可能としてもよい。

【0009】

【実施例】

実施例1

図1 (a) にこの発明が適用されるシステム構成例を示す。この例では、2つの無線伝送路提供者が各々3つの情報無線伝送手段である情報無線伝送用基地局 11<sub>1</sub> ~ 11<sub>3</sub>, 12<sub>1</sub> ~ 12<sub>3</sub> をそれぞれ備えている。情報無線伝送用基地局 11<sub>1</sub> ~ 11<sub>3</sub>, 12<sub>1</sub> ~ 12<sub>3</sub> はそれぞれ情報送信エリア 13<sub>1</sub> ~ 13<sub>3</sub>, 14<sub>1</sub> ~ 14<sub>3</sub> をもっており、自動車電話システムと同様なセルラ構成となっている。また、情報受信手段 15 を持つ情報受信者はエリア内に多数存在している。情報無線伝送用基地局 11<sub>1</sub> ~ 11<sub>3</sub>, 12<sub>1</sub> ~ 12<sub>3</sub> は伝送路 16<sub>1</sub> ~ 16<sub>3</sub> を通じて交換手段 17 と接続され、交換手段 17 に情報送信手段 18 が直接又は間接的に接続される。情報送信者は情報送信手段 18 から特定の電話番号をダイヤルして情報送信手段が、交換手段 17 により情報無線伝送手段と接続された後、情報信号を送信することにより、情報受信手段 15 に対して情報信号を送信できる。

【0010】この発明で用いる電話番号の構成例を図1 (b) に示す。ここでは10桁の電話番号の内、最初の3桁を固定公衆電話サービス、移動公衆電話サービス、この発明により可能とされるサービスなどを区別するためのサービス識別番号に、次の2桁を無線伝送路提供者、つまり何れの移動通信網提供会社であるかの指定に、更に次の2桁を情報送信エリアの指定に、最後の3桁をチャネルの指定に用いている。もちろんこの桁数はサービス内容に応じて適宜に変えることは可能である。いま、情報送信者が例えば図1 (b) に示す番号をダイヤルすると、交換手段 17 により、まず、サービス識別番号 020 により、他のサービスと区別され、つまりこの発明にもとづく情報送信サービスと認識される。次に無線伝送路提供者指定番号 01 により、前記2つの無線伝送路提供者から 01 番が割り当てられている無線伝送路提供者が選択される。無線伝送路提供者にはあらかじめ番号が割り当てられており、図1 (b) の例では 00 ~ 99 まで使用できるため、100 の無線伝送路提供者に番号を割り当てることができる。交換手段 17 は 01 番の無線伝送路提供者におけるエリア指定番号 02 により指定された情報無線伝送用基地局 11<sub>2</sub> と情報送信手段 18 とを接続し、情報無線伝送用基地局 11<sub>2</sub> が情報信号を送信できるように準備する。統いて、情報送信者は情報送信手段 18 から情報信号の送信を開始する。無線伝送路提供者は情報送信者から送られてくる情報信号について、02番の情報無線伝送用基地局 11<sub>2</sub> から送信を開始する。この例では、チャネル指定番号は送信周波数とその周波数での使用するスロットとを指定する。すなわち、図2 A に示す時間一一周波数軸上では周波数 f

~ f<sub>n</sub> の何れかと各周波数中のスロット 1 ~ 6 の何れかを指定できる。チャネル指定番号 031 は周波数 f<sub>1</sub> とスロット 1 番とを指定する。このため、情報無線伝送用基地局は 11<sub>2</sub> は、周波数 f<sub>1</sub> のスロット 1 番を用いて情報信号の送信を行う。一方、情報受信者は、各情報送信者の送信情報がどのエリアではどのチャネルで行われるかが、新聞、地方公共団体公報により、あるいは情報送信者との契約時に、受信した情報の送信時間帯と、その送信チャネルとを予め知っており、この例では送信周波数が f<sub>1</sub> でスロットが 1 番であることを知っており、よって受信手段 15 を、受信周波数が f<sub>1</sub> に、また受信スロットが 1 番にセットしておくことにより、情報受信者は情報送信者が送信する情報信号を受信できる。

【0011】このとき、情報送信者はダイヤルする電話番号を変えることにより、情報送信エリアの指定を自由に変化させることができる。このため、情報送信者は柔軟に情報送信エリアを設定できるという利点がある。さらに、情報送信エリア内であれば、情報受信手段 15 を備えた情報受信者はだれでも情報信号を受信することができる。このため、情報送信者は特定かつ多数の情報受信者に一度に情報信号を送信できる。

【0012】また、以上説明した、提供者、エリア、およびチャネル指定番号の指定方法は一例であり、他の方法も可能である。たとえば、図3に示すように、交換手段 17において、情報送信エリア 13<sub>1</sub> ~ 13<sub>3</sub>, 14<sub>1</sub> ~ 14<sub>3</sub> の 1 つ、乃至複数を指定情報に応じて選択する機能であるエリア選択機能 19<sub>1</sub>, 19<sub>2</sub> を有することにより、複数の情報送信エリアを同時に指定することも可能になる。例えば、既存の自動車電話網を使う場合には、ゾーンの半径が数 km のため、県内、地方内

(例：関東地方) 等を指定するサービスの場合には、複数のエリアを同時指定することとなる。ただし、この場合、自動車電話網のゾーンと、県や市町村との対応が、情報送信者にわかるように、情報送信者に対応マップを配布するか、県や市町村ごとにアドレスを決めておき、エリア選択手段 19 が、そのアドレスから対応する自動車電話網のゾーンを決定するようにしてもよい。

【0013】上記の説明では、送信周波数や使用スロット等を指定するチャネル情報が情報受信者にとって既知であることを前提としている。送信周波数や使用スロットを情報受信者に知らせる簡単な方法は、あらかじめ送信周波数と使用スロットを決めておき、常にこの周波数とスロットで、情報信号を送信するチャネル情報を送信すればよい。この方法では、送信周波数と使用スロットは一度だけ情報受信者に知らせるだけでよい。使用周波数およびスロットの情報は、送信により知らせるだけに限らない。例えば、使用周波数およびスロットが不变の場合には情報送信者との契約時に教えてよく、変える場合には郵便で通知してもよい。また、放送のようなサービスを行う場合には、使用周波数およびスロットを公

開すればよい。使用周波数およびスロットの情報を送信する場合には、共通チャネルを用いないときは、予め決めた時間に行うこととなる。使用周波数およびスロットの情報が不变の場合には、一度だけ知らせればよく、この場合、契約時に教えることもできるし、情報受信者の問い合わせ（電話や葉書を利用）に応じて連絡してもよく、情報受信者はその使用周波数およびスロットを電気的メモリ、頭、紙等により記録しておく。

【0014】使用周波数およびスロットは基本的に情報送信者が、自由に（もちろん無線伝送路提供者が所有し、この発明方法に割り当てる範囲内で）設定できる。これにより、無線伝送路提供者は、情報送信者ごとに周波数を割り当てる必要がなくなり、管理の手間が省ける。すなわち、この発明方法は無線伝送路提供者の手間を省き、伝送路の提供のみに徹することができる点が、従来と比較して有利な点である。

【0015】しかしながら、常に同じ周波数とスロットで送信する場合には、他の情報送信者と利用が重なる場合が発生する。すなわち、同一周波数およびスロットを同時に同一のエリアで利用した場合には、送信が重なるため、情報受信者は十分な品質で情報を受信できない。そこで、送信周波数およびスロットを送信ごとに適当に変える。これにより、利用チャネルに比較的余裕があれば、他の情報送信者との利用が重なることが可成り避けられる。この場合、送信周波数および使用スロットを指定するチャネル情報を送信ごとに情報受信者に知らせる必要が生じる。このチャネル情報を情報受信者に知らせる方法としては、情報送信者ごとにチャネル情報を情報受信者に知らせる共通チャネルを持ち、情報受信者は情報受信手段により、所望の情報送信者の共通チャネルを必要に応じてアクセスし、チャネル情報を受信する。

【0016】また、使用送信周波数およびスロットを情報受信者に知らせる方法として、他のシステムを利用するてもよい。たとえば、無線呼び出しシステム（ポケットベル）のように広域に一度に情報を送れる既存のシステムを用いれば、簡単に安価にチャネル情報を情報受信者に知らせることができる。ただし、この場合は、情報受信者はポケットベルを所持している必要があり、その各ポケットベルに使用周波数およびスロットを通知する。

【0017】以上述べた方法で、情報送信者は情報受信者にチャネル情報を知らせることができる。また、情報送信者は送信を意図する情報受信者にのみチャネル情報を知らせることにより受信者を限定することもできる。この場合のチャネル情報の通知は契約時に、又は電話や郵便、ポケットベルにより行う。この発明では、無線伝送路提供者は、伝送路の利用に対する課金を情報送信者から徴収する。この場合、情報送信者がダイヤルしている電話の電話番号に対して課金することとする。無線伝送路提供者はこの電話番号を照合し、加入している場合にのみ情報信号を情報受信者に送信する。今後、固定電

話網の交換機の更新に伴い、電話の発信者の電話番号について電話の着信者が認識できるようになる。このため、上述した課金方法は容易に実現できる。このように、この発明では、無線伝送路提供者は情報受信者に対して課金をしない。このため、無線伝送路提供者は情報受信者と加入契約を結ぶ必要はない。この発明では情報送信者は情報受信者と比べて少なくなるため、情報送信者と加入契約し、課金することにより、事務処理が大幅に削減できる。この情報サービスのみについてはこれを受ける情報受信者は基本料金の支払も必要としない。

【0018】以上の説明では、情報送信者がダイヤルする電話番号に無線伝送路提供者、送信エリア、および送信チャネルを指定する番号が含まれていたが、最初にダイヤルする電話番号については無線伝送路提供者ごとに特定の番号に決めておき、その番号をダイヤルして無線伝送路提供者と接続後、送信エリアや送信チャネルを指定する番号をダイヤルしてもよい。たとえば、情報送信者は、まず、無線伝送路提供者のセンタ番号をダイヤルし、これに続いて、自分のID番号と、送信エリアと、送信チャネルを指定する番号をダイヤルする。その後、情報送信者は情報信号を送信することとなる。一方センタ番号を無線伝送路提供者間で共通に持つことができる。この場合には、無線伝送路提供者についてはセンタ番号の後で指定し、これに続いて自分のID番号、送信エリア、送信チャネルを指定する。以上により、直接電話番号で送信エリアや送信チャネルを指定するときと同様のことができる。この方法の利点として、無線伝送路提供者は、情報送信者の情報送信手段と接続後、送信エリアや送信チャネルの指定だけでなく、情報送信者のID番号をダイヤルさせることができ、加入者と非加入者を見分けることが簡単にできるという利点がある。これにより、不正利用が防げ、また、ID番号により情報発信者を特定できるため、容易に情報発信者に対して課金することができるようになる。

### 実施例2

実施例1では、情報受信手段を有している情報受信者は、だれでも情報信号を受信することができるが、情報信号中に情報受信者を特定するためのID番号を入れることにより、情報受信者を限定できる。例えば図2Bに示すように情報信号中の先頭にID番号を入れることにより、情報受信手段15はまずこのID番号を受信することとなる。これにより、ID番号が一致するときだけ情報受信手段15は以後の情報信号を受信する。これにより、情報送信者は、情報送信エリア内でさらに、その情報送信者と契約した情報受信者にのみ限定して情報受信を可能とすることができます。

### 実施例3

情報受信者を限定する方法として、情報信号の送信時に情報送信手段の符号化手段で情報信号を符号化し、情報受信手段の復号手段で復号することにより情報信号を受

信する方法を利用することができる。この場合には、復号方法を情報送信者が意図する情報受信者のみに知らせることとする。この通知方法は先のT DMA方式における通知と同様に行けばよい。この通知により、他の情報受信者は情報信号を復号することができないため情報信号を受信することができず、情報受信可能な情報受信者を特定できる。ただし、復号方法さえ知っていれば、だれでも情報信号を受信できるため、多数の特定者にのみ復号方法を通知しておくことにより同時に多数の情報受信者に情報信号を簡単に送れるという利点は失われていない。

【0019】また、情報送信手段の符号化手段では、誤り訂正符号化等の伝送特性を改善できる符号化を行う機能を持たせることもできる。この場合には、情報受信手段の復号手段にこの符号化に対応した復号機能を持たせる必要がある。

#### 実施例4

この発明は、CDMA（符号分割多重アクセス）方式を採用した伝送路でも利用できる。この場合、拡散符号を指定する必要がある。そこで、実施例4では、電話番号に拡散符号指定番号を含むように構成することにより、情報信号を送信する拡散符号を特定している。CDMA方式では図4Aに示すように送信側では、変調器21で情報信号により搬送波を変調し、その変調出力を拡散器22で符号発生器23よりの拡散符号によりスペクトラム拡散して送信する。受信側では図4Bに示すように逆拡散器25で符号発生器26よりの拡散符号により受信信号を逆拡散し、その逆拡散出力を帯域通過フィルタ27を返して復調器28に入力して復調して情報信号を得る。

【0020】このCDMA方式では、拡散符号系列を変えることにより、各ユーザの受信信号を受信側で区別している。たとえば、拡散符号指定番号が1であれば、無

(10) 8

線伝送路提供者は、情報送信者から送られてくる情報信号を1番の拡散符号で拡散して送信する。また、この拡散符号については、送信周波数やスロット番号と同様の方法で情報受信者に知らせることができる。

#### その他

以上説明したように、この発明は伝送路の方式に依存しないため、伝送方式が変わっても、そのつど必要な指定番号を含むように電話番号を構成することにより、容易に対応できる。

【0021】

【発明の効果】以上述べたようにこの発明により、情報送信者が、一度に多数の情報受信者に対して情報信号を伝送することができるようになる。たとえば情報送信者にとっては、特定の地域内の契約者に対して、県（市町村）民情報、地方ニュース、ショッピング情報、遊園地やゴルフ場情報を送信でき、また一斉にFAX情報を送信するようなサービスが簡単に実現できる。また、無線伝送路提供者は、情報受信者ごとに1D番号を付与せず課金しないため、情報受信者ごとに契約をする必要がなくなり、この結果、事務処理が簡単化する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】(a)はこの発明の第1実施例が適用されるシステム構成の例を示すブロック図、(b)はこの発明に用いる電話番号の例を示す図である。

【図2】Aは周波数とスロットによるチャネル情報を示す図、Bは情報信号の先頭に1D信号を挿入した例を示す図である。

【図3】この発明の方法が適用されるシステム構成、特に交換手段の他の例を示すブロック図。

【図4】AはCDMA方式の送信機を示すブロック図、Bはその受信機を示すブロック図である。

【図5】従来の電話番号を示す図。

【図5】



[図1]

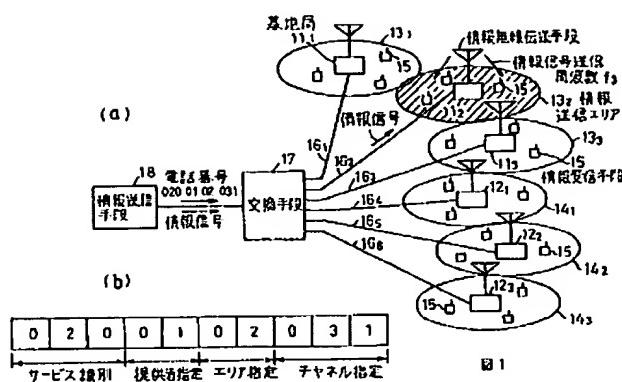
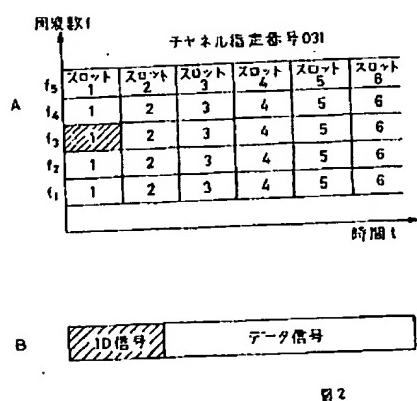
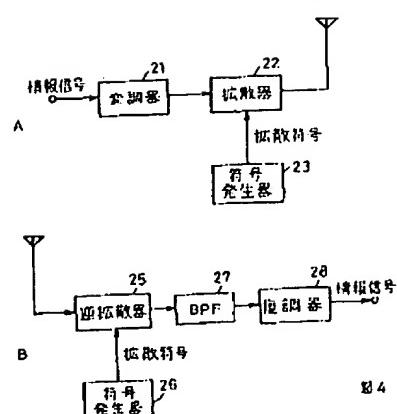


図1

[図2]



[図4]



【図3】

